

LEE0019-US

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

CHIEN-AN CHEN

Serial No. New Application

ATTN. APPLICATION BRANCH

Filed: SEPTEMBER 11, 2003

For: POWER SUPPLY CIRCUIT

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119

Sir:

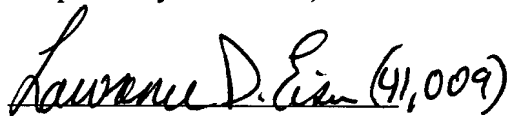
The benefit of the filing date of the following prior application filed in the following foreign country is hereby requested and the right of the priority provided under 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Taiwanese Patent Appln. No. 091121847 filed September 24, 2002

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said foreign application and English translation thereof.

Respectfully submitted,

By:

 (41,009)

Michael D. Bednarek  
Reg. No. 32,329

Date: **September 11, 2003**  
SHAW PITTMAN LLP  
1650 Tysons Boulevard  
McLean, VA 22102  
Tel: (703) 770-7606

## TRANSLATION OF CERTIFIED DOCUMENT

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THIS OFFICE OF THE APPLICATION AS ORIGINALLY FILED WHICH IS IDENTIFIED HEREUNDER.

APPLICATION DATE: **September 24, 2002**

APPLICATION NUMBER: **91121847**

(TITLE: **POWER SUPPLY CIRCUIT**)

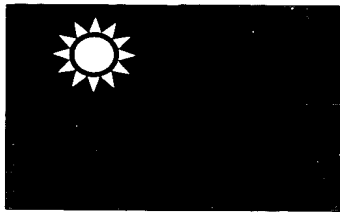
APPLICANT: **BenQ Corporation**

DIRECTOR GENERAL

蔡練生

ISSUE DATE: **November 29, 2002**

SERIAL NUMBER: **09111023253**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 09 月 24 日  
Application Date

申請案號：091121847  
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2002 年 11 月 29 日  
Issue Date

發文字號：09111023253  
Serial No.

申請日期： 91. 9. 24	案號： 91121847
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	電源供應電路
	英文	POWER SUPPLY CIRCUIT
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 陳建安
	姓名 (英文)	1. CHEN, Chien-An
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 基隆市信義區中興路83號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. BENQ CORPORATION
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號
	代表人 姓名 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 姓名 (英文)	1. K. Y. LEE



四、中文發明摘要 (發明之名稱：電源供應電路)

本發明提供一種電源供應電路，包含一控制電路、一電池及兩個開關。在電子產品進入省電狀態時，由控制電路接收來自電子裝置的特定信號，並將信號轉換再分別傳送至此兩開關，經由兩開關之切換，使電池供應直流電至電子產品。

英文發明摘要 (發明之名稱：POWER SUPPLY CIRCUIT)

The present invention provides a power supply circuit including a control circuit, a battery and two switches. When the electronic product is in power saving state, the control circuit receives a signal from the electronic device. Then, the control circuit transmits respectively the signal to the switches. The battery provides direct circuit for the electronic product by turning two switches.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

## 五、發明說明 (1)

### 發明領域

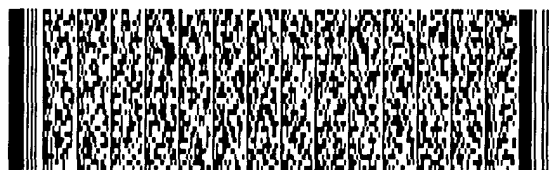
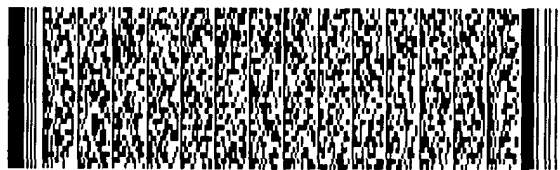
本發明係應用於一般電子產品，如投影機，LCD 監視器等產品，當產品進入省電狀態，將電源輸入端切換至電池，使電流轉換功率損耗降低，並電池直接供應電源。

### 習知技術說明

當使用電子產品時，電源供應電路是不可或缺的供電裝置。交流電須經過交流／直流轉換器轉換為直流電以供電子產品使用。但在電源供應電路將交流電轉換為直流電的過程會造成功率損耗。如第一圖所示，交流電101經由輸入端103進入電源供應電路113，經由交流／直流轉換器115轉換為直流電107，再由輸出端105流出至電子裝置117，以供使用。特別在電子產品400處於省電狀態時，交流電轉換為直流電時所造成之功率損耗更需降低，才能通過日趨嚴格之安規檢驗。

### 發明概述

為解決上述問題，本發明提供一種具有一電池、控制電路及兩個開關的電源供應電路。其中一開關連接電源供應電路之輸入端、交流／直流轉換器及控制電路，另一開關連接電池、控制電路及電源供應電路之輸出端。在電子裝置進入省電狀態時，由控制電路接收來自電子裝置的特定信號，並將信號轉換再分別傳送至此兩開關，而使位於輸入端之開關處於斷開狀態，位於輸出端之開關處於導通



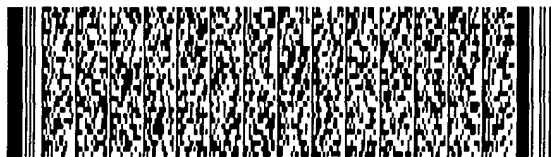
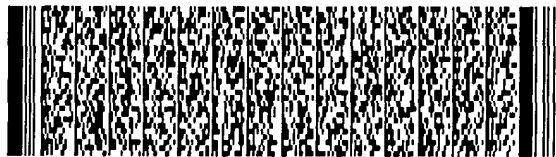
## 五、發明說明 (2)

狀態。此時，輸入端無任何電流輸入，同時由電池供應直流電至輸出端。

### 發明詳細說明

本發明為一種電源供應電路113。一電子產品400包含電源供應電路113及電子裝置117。如第二圖所示，電源供應電路113具有一第一開關121，第一開關121之第一端120連接輸入端103，交流／直流轉換器115之輸入端及輸出端分別連接第一開關121之第二端122及輸出端105，一第二開關123，第二開關123之第一端124連接輸出端105，一電池200連接第二開關123之第二端126，以及一控制電路302，用以控制第一開關121及第二開關123。當電子裝置117處於一一般狀態時，第一開關121處於導通狀態，第二開關123處於斷開狀態。此時，電池200與輸出端105間為斷路(open circuit)，而輸入端103與交流／直流轉換器115之間為通路(short circuit)，交流電101由輸入端103進入電源供應器113，經交流／直流轉換器115轉換為直流電107後再從輸出端105輸出至電子裝置117。

如第三圖所示，當電子裝置117處於一特定狀態時，送出一特定信號119至控制電路300。當控制電路300接收到此特定信號119之後，分別送出斷開信號304送至第一開關121以及導通信號302至第二開關123，使得第一開關121處於斷開狀態而使得第二開關123處於導通狀態。此時，



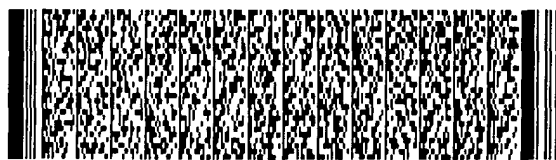


### 五、發明說明 (3)

輸入端103與交流／直流轉換器115之間為斷路(open circuit)，因此輸入端無任何電流輸入，而輸出端105與電池200之間為通路(short circuit)，電子裝置117所需之直流電107由電池200提供。

本發明之電子產品，常見於監視器以及投影機。其中電子產品在無人使用狀態時，監視器及投影機會處於一特定之省電狀態，以節省能源。而安規檢驗時，對於省電狀態時電源供應電路113之功率損耗要求，更為嚴格。本發明使電源供應器於電子產品117處於省電狀態時，由內部電池200直接供應直流電117給電子產品117使用，用以降低交流／直流轉換所產生之功率損耗。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本發明之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本發明所欲申請之專利範圍的範疇內。



## 圖式簡單說明

本發明配合下列圖示加以說明若干實施例：

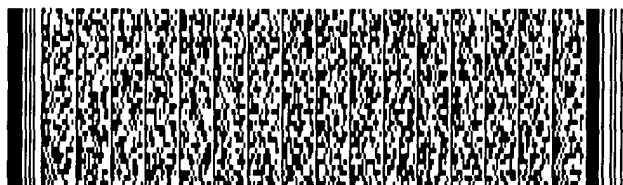
第一圖為說明電子產品之電源供應電路將交流電轉換成直流電之示意圖。

第二圖為電子產品之電源供應電路內部加上兩開關、一控制電路以及一電池之示意圖，用以說明電源供應電路在一般狀態下，將輸入之交流電轉換為直流電供電子裝置使用。

第三圖為電子產品之電源供應電路內部加上兩開關、一控制電路以及一電池之示意圖，用以說明電源供應電路在省電狀態下，使電池直接供應直流電給電子裝置使用。

## 圖示元件符號說明

101	交流電	103	輸入端
105	輸出端	107	直流電
113	電源供應器	115	交流／直流轉換器
117	電子裝置	119	特定信號
120	第一端	121	第一開關
122	第二端	123	第二開關
124	第一端	126	第二端
200	電池	300	控制電路
302	導通信號	304	斷開信號
400	電子產品		



## 六、申請專利範圍

1. 一種電源供應電路，係用以將一交流電轉換為一直流電輸入一電子裝置，該電源供應電路包含：

一輸入端，供輸入該交流電；

一輸出端，供輸出該直流電；

一第一開關，該第一開關之第一端連接該輸入端；

一交流／直流轉換器，該交流／直流轉換器之輸入端以及輸出端分別連接該第一開關之第二端及該輸出端；

一第二開關，該第二開關之第一端連接該輸出端；

一電池，該電池連接至該第二開關之第二端；以及

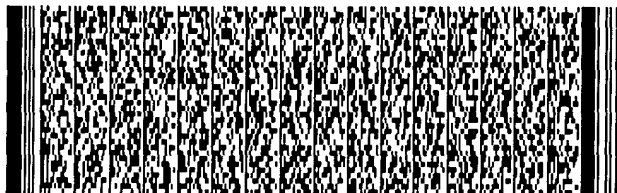
一控制電路，用以控制該第一開關及該第二開關；

其中，當該電子裝置於一一般狀態時，該控制電路控制使該第一開關處於一導通狀態，該第二開關處於一斷開狀態，該交流電由該輸入端輸入，經該交流／直流轉換器轉換為該直流電後，由該輸出端輸出；而當該電子裝置於一特定狀態時，該控制電路控制使該第一開關處於斷開狀態而使該第二開關處於導通狀態，而由該電池供應該直流電至該輸出端。

2. 如專利申請範圍第1項所述之電源供應電路，其中該特定狀態為一省電狀態。

3. 一種電子產品，包含一電源供應電路，該電源供應電路包含：

一第一開關；



## 六、申請專利範圍

一 第二開關；

一輸入端，供輸入該交流電；

一輸出端，供輸出該直流電；

一第一開關，該第一開關之第一端連接該輸入端；

一交流／直流轉換器，該交流／直流轉換器之輸入端以及輸出端分別連接該第一開關之第二端及該輸出端；

一電池，該電池連接至該第二開關之第二端；以及

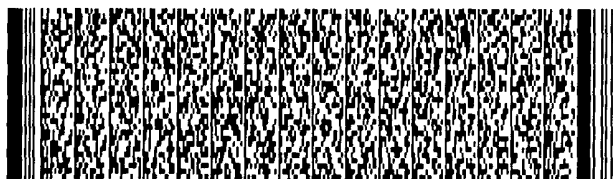
一控制電路，用以控制該第一開關及該第二開關；

其中，當該電子裝置於一一般狀態時，該控制電路控制使該第一開關處於一導通狀態，該第二開關處於一斷開狀態，該交流電由該輸入端輸入，經該交流／直流轉換器轉換為該直流電後，由該輸出端輸出；而當該電子裝置於一特定狀態時，該控制電路控制使該第一開關處於斷開狀態而使該第二開關處於導通狀態，而由該電池供應該直流電至該輸出端。

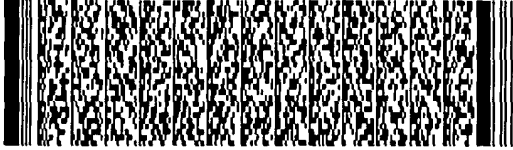
4. 如專利申請範圍第3項所述之電子產品，其中該特定狀態為一省電狀態。

5. 如專利申請範圍第3項所述之電子產品，其中該電子產品為一監視器。

6. 如專利申請範圍第3項所述之電子產品，其中該電子產品為一投影機。



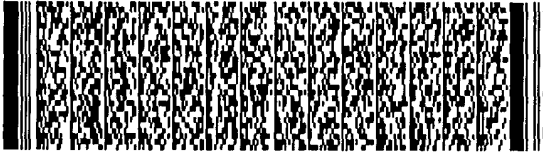
第 1/9 頁



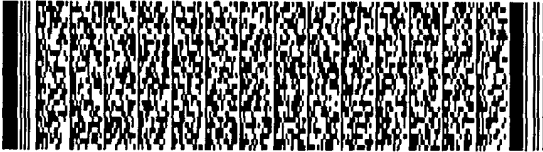
第 4/9 頁



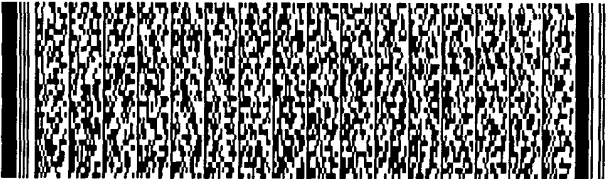
第 5/9 頁



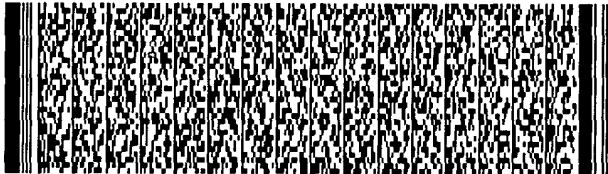
第 6/9 頁



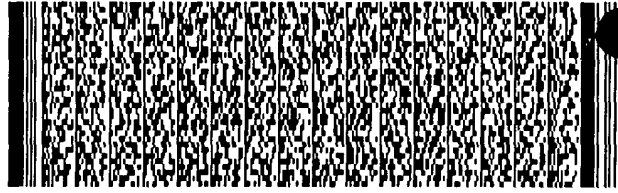
第 7/9 頁



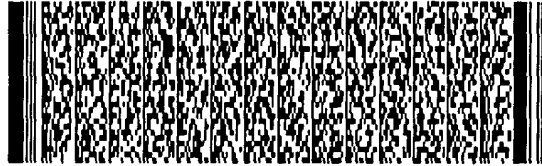
第 9/9 頁



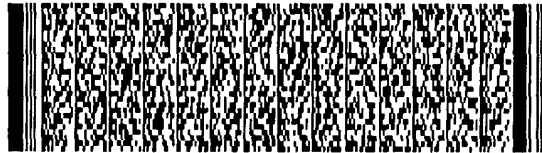
第 2/9 頁



第 4/9 頁



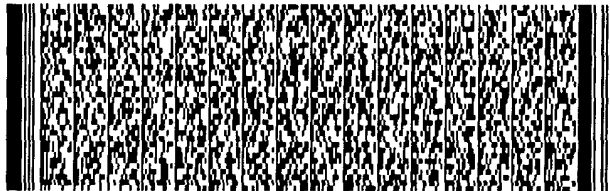
第 5/9 頁

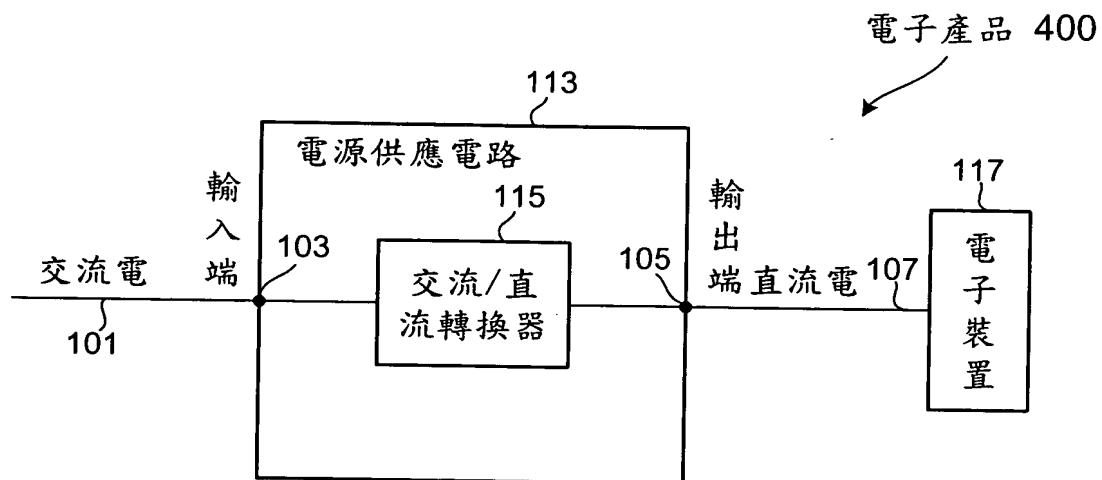


第 6/9 頁

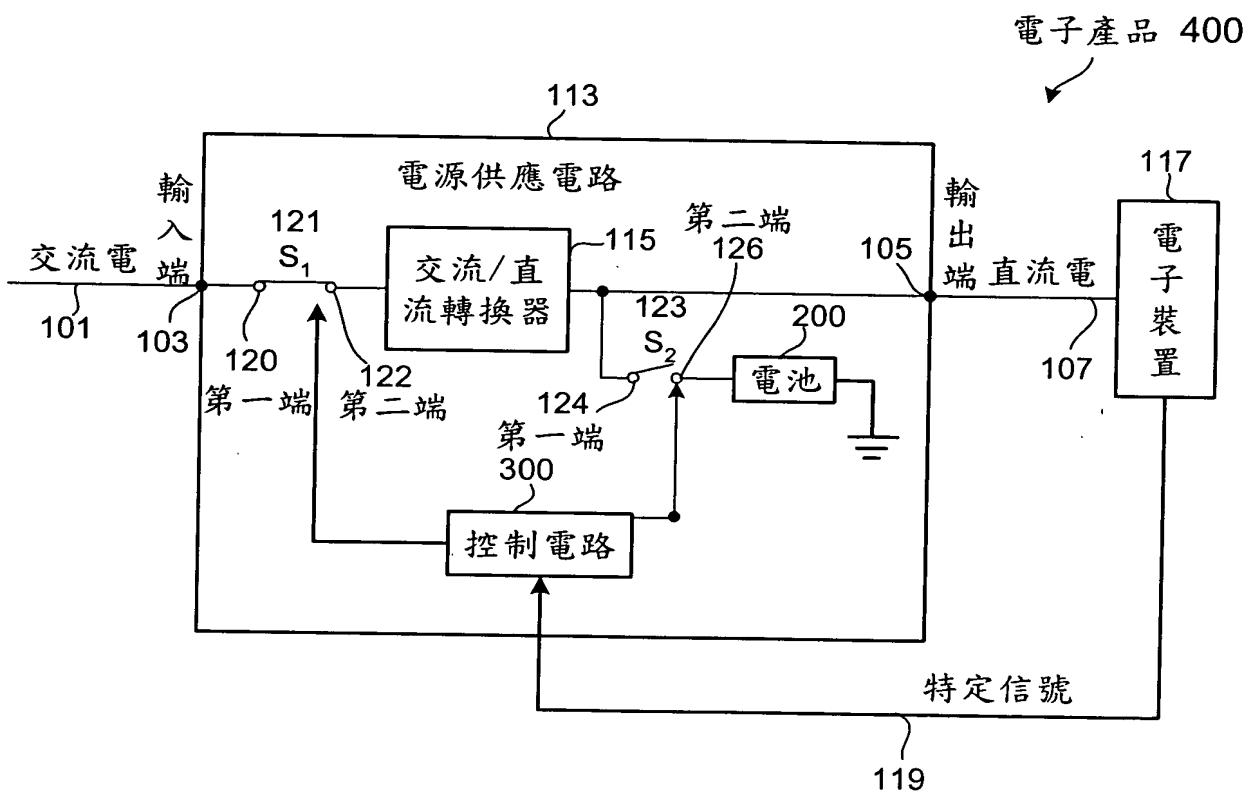


第 8/9 頁



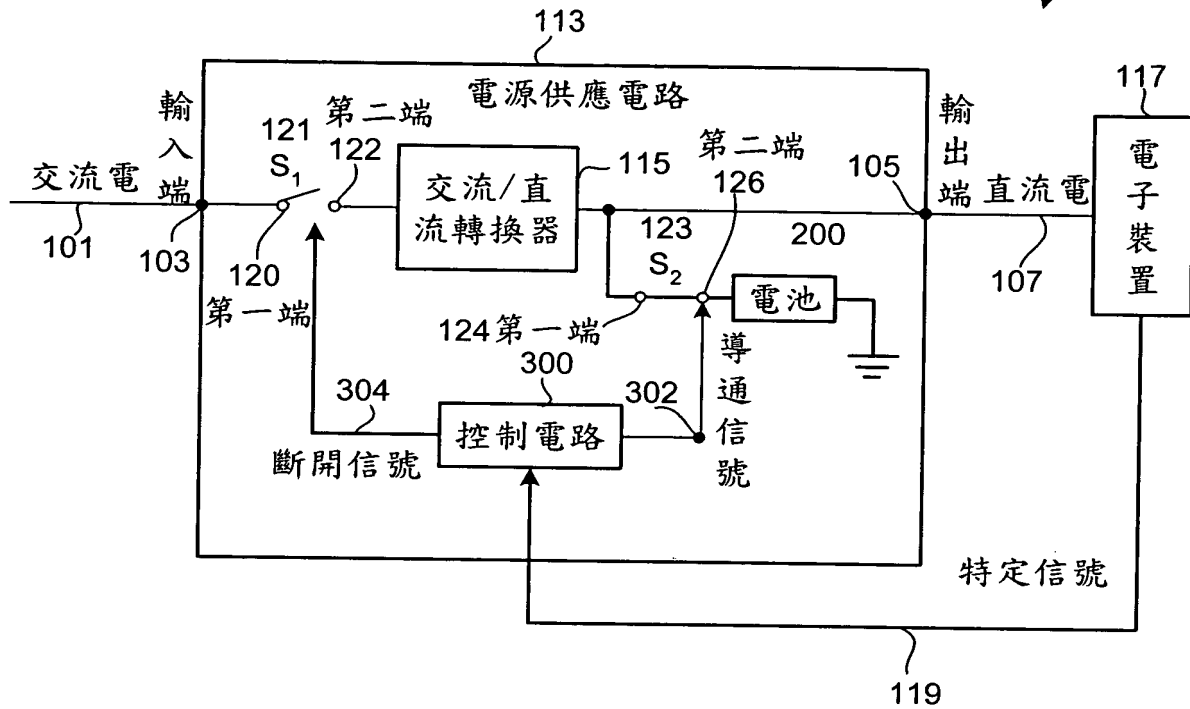


第一圖(習知)



第二圖

電子產品 400



第三圖